

---

# Pembangunan Sistem Informasi Layanan Pelanggan Di Pdam Tirtamarta Berbasis SMS

*by* Tedy Setiadi

---

**Submission date:** 27-Aug-2020 06:02AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1374587305

**File name:** SILayananPelangganSMS.pdf (906.84K)

**Word count:** 999

**Character count:** 6297

## PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI LAYANAN PELANGGAN DI PDAM TIRTAMARTA BERBASIS SMS

Tedy Setiadi<sup>1)</sup>, Atik sri muryanti

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Industri Universitas A.10 nad Dahlan Yogyakarta

Email<sup>1)</sup> : tedy@uad.ac.id

### ABSTRAK

*Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtamarta Yogyakarta merupakan perusahaan air minum yang memiliki lebih 35.000 pelanggan. Dengan banyaknya pelanggan tersebut, PDAM dituntut untuk terus meningkatkan pelayanan kepada pelanggan. Salah satunya layanan informasi tentang informasi tagihan serta permohonan reparasi dari pelanggan. Selama ini masalah yang dihadapi adalah pelanggan harus menunggu datangnya surat tentang tagihan yang harus dibayar dan kalau ada kerusakan untuk mengajukan reparasi harus datang untuk mengisi formulir terlebih dahulu.. Untuk itu dalam penelitian ini telah dibangun Sistem Informasi Layanan Pelanggan di PDAM Berbasis SMS. Metode penelitian yang dilakukan melalui pendekatan waterfall yaitu menganalisis kebutuhan pengguna, mencermati model bisnis yang ada, pengembangan algoritma tagihan rekening air, pembuatan basis data, koding dengan Visual Basic 6.0, Protocol Data Unit (PDU) sebagai bahasa SMS, serta AT Command sebagai perintah untuk komunikasi ponsel dengan PC. Setelah program jadi, dilakukan uji program dengan metode black box test dan alpha test. Penelitian yang dibuat menghasilkan sebuah sistem Layanan Informasi Pelanggan yang membantu memudahkan dan mempercepat layanan permohonan reparasi dan informasi tagihan pelanggan yang akan jatuh tempo.*

**Kata Kunci:** Layanan, Pelanggan, Reparasi, Tagihan, SMS

### 1. PENDAHULUAN

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirtamarta Yogyakarta telah menjangkau 14 kecamatan di lingkup Kodya Yogyakarta dan 45 kelurahan dengan jumlah pelanggan 35.000 pelanggan. Dengan pelanggan itu, PDAM merasa kewalahan untuk melayani kebutuhan pelanggan.

Salah satu permasalahan yang dihadapi adalah banyaknya keluhan masyarakat yang akan melakukan pengajuan perbaikan (reparasi) meteran air yang harus mengisi formulir terlebih dahulu dan jika ada pengaduan pelanggan (komplain) harus datang atau melalui telepon, antrian yang terjadi, jarak yang jauh atau biaya telepon. Selama ini bila pelanggan melakukan pengajuan reparasi harus datang ke loket pelayanan dengan mengisi formulir untuk permohonan perbaikan meter air baru dapat dilakukan pengecekan/perbaikan meter air, proses yang begitu rumit menjadi tidak efektif dan efisien karena harus menunggu antrian dan

berdasarkan urutan ijin pengajuan perbaikan *water* meter akan memakan waktu yang relatif lama.

Di sisi lain perkembangan teknologi komunikasi dan informasi telah membuat adanya pergeseran kekuatan kepada pelanggan. Dengan menggali potensi keunggulan yang dimiliki teknologi SMS. Pada penelitian ini akan dibangun sistem informasi layanan pelanggan PDAM yang dapat diakses menggunakan SMS.

Oleh karena itu dalam penelitian ini akan dibangun sistem Informasi Pelanggan PDAM Berbasis SMS.

Beberapa masalah yang dapat diidentifikasi adalah :

1. Sering terjadi keterlambatan penerimaan informasi kepada pelanggan tentang tenggang waktu pembayaran, apabila pelanggan tidak membayar selama 3 bulan.
2. Tenggang waktu membayar air yang tidak lama menyebabkan pelanggan terkadang lupa batas waktu pembayaran akibatnya pelanggan tidak mengetahui secara pasti jumlah tagihan air yang harus dibayar atas keterlambatannya dan pembayaran harus datang langsung ke PDAM.

## 2. METODE PENELITIAN

- a. Analisis kebutuhan perangkat lunak  
Yaitu menentukan spesifikasi kebutuhan dari pelanggan maupun pihak manajemen PDAM.
- b. Perancangan sistem  
Meliputi pemodelan sistem, perancangan algoritma, perancangan basis data, perancangan menu, perancangan *form*,
- c. Pengkodean  
Dalam proses ini menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0*, dan *DMBS Microsoft Access 2007* serta ponsel untuk mengirim dan menerima pesan SMS.
- d. Pengujian  
Pengujian dilakukan dengan uji fungsional program yaitu menguji setiap komponen spesifikasi sistem serta pengujian oleh beberapa calon pengguna untuk mengukur kelayakan sistem.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Spesifikasi Kebutuhan Sistem

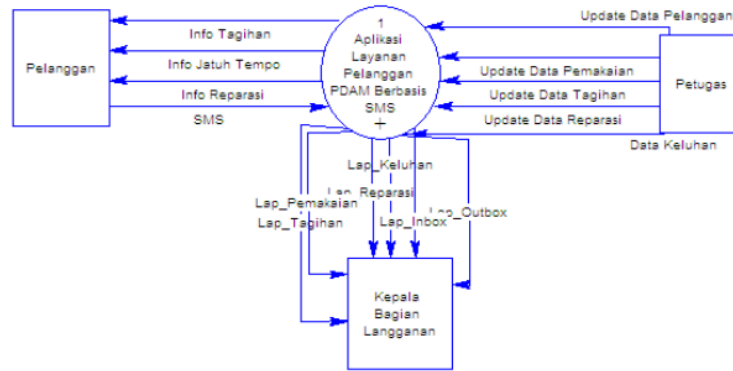
Beberapa spesifikasi perangkat lunak sistem adalah sebagai berikut:

- 1).Dapat melakukan perhitungan tagihan pelanggan PDAM sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku.
- 2).Dapat menanggapi SMS dari telepon seluler melalui perangkat komputer
- 3).Dapat merespon berupa pengiriman informasi jumlah tagihan air melalui SMS..
- 4).Dapat otomatis menonaktifkan pelanggan yang telah jatuh tempo tidak melunasi pembayaran rekening air.
- 5).Dapat menampilkan grafik rata-rata pemakaian air tiap bulan.

- 6).Dapat memberitahukan kepada pelanggan 7 hari sebelum jatuh tempo melalui sms.

### b. Perancangan Sistem

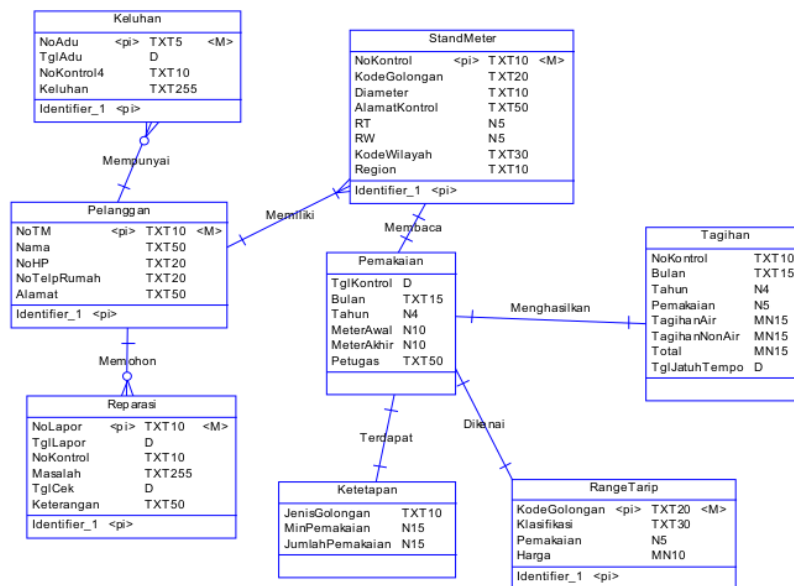
Sebagian hasil pemodelan proses sistem terlihat pada gambar 1 dan 2 berikut :



Gambar 1. Diagram Konteks

### c. Perancangan Database

Hasil model data konseptual terlihat pada gambar 3 berikut:



Gambar 2. Model Data Konseptual

### d. Snapshot program

Beberapa tampilan program dapat terlihat pada gambar berikut :

APLIKASI LAYANAN INFORMASI PELANGGAN  
PDAM TIRTAMARTA KOTA YOGYAKARTA  
BERBASIS SMS

Inbox SMS ☒ Mode otomatis Jumlah inbox : 4

☐ Hapus Semua

SMS	Pengirim	Waktu	No.
<input type="checkbox"/> Ada 150566-1 ar nga tnhsh rmladradml...	6285739526270	09/04/2008 06:16:00	4
<input type="checkbox"/> Re: 211086-1 nguklu 2008	6285739526270	09/04/2008 06:10:09	2
<input type="checkbox"/> Re: 08085-1 mshon cdk ppa:parml ar...	6285739526270	09/04/2008 06:13:13	3
<input type="checkbox"/> Ada 150566-1 ar nga tnhsh rmladradml...	6285739526270	09/04/2008 06:16:00	4

Gambar 3. Tampilan form *Inbox SMS*

APLIKASI LAYANAN INFORMASI PELANGGAN  
PDAM TIRTAMARTA KOTA YOGYAKARTA  
BERBASIS SMS

Inbox Kirim Broadcast

Daftar SMS Testang Reperasai yang Belum Dibalas

NoHP	Waktu	Isi	Status/Balas
6285739526270	08/15/2008 04:05:38	Re: 211086-1 mshon T	
6285739526270	08/15/2008 04:14:43	Re: 150566-1 mshon T	
6285739526270	08/15/2008 04:18:49	Re: 161285-1 klong T	
6285739526270	08/15/2008 22:21:02	Re: coba T	
6285643759983	08/13/2008 12:06:43	Re: coba T	
6285739526270	09/04/2008 06:13:13	Re: 08085-1 mshon T	
6285739526270	09/04/2008 06:21:29	Re: 280186 mshon d T	

No HP Pelanggan

Destination No.

Pengiriman SMS

No Tujuan: 6285739526270 628152342567 (62 = country)

Pesan: Secepatnya akan kami cek untuk penggantian dikarenakan biaya Rp.100000 pelangan cek laporan jika sudah

Gambar 4. Form Kirim SMS *Broadcast*

**Reparasi**

**APLIKASI LAYANAN INFORMASI PELANGGAN PDAM TIRTAMARTA KOTA YOGYAKARTA BERBASIS SMS**

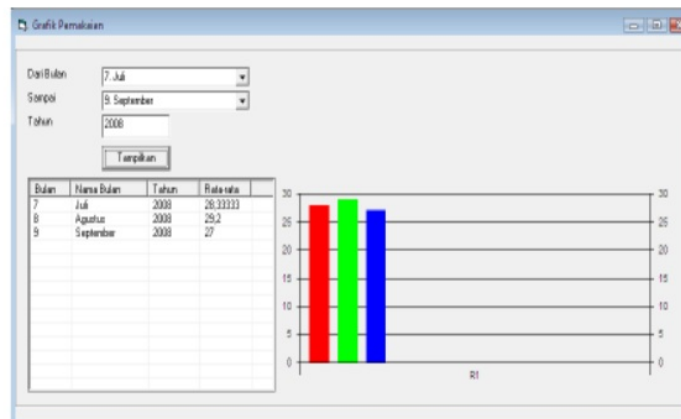
NoLapor	TglLapor	NoKontrol	NoTM
001	7/8/2008	211086-1	211086
002	7/10/2008	190596-1	190596

**Edit Data Reparasi**

No Lapor: 001  
 Tanggal Lapor: 7/8/2008  
 NoKontrol: 211086-1  
 No TM: 211086  
 Nama: Arik  
 Alamat Sambungan: Jarkutan no.413  
 Permasalahan: Molen di Lab. meter meter bermasalah, air tidak  
 Tanggal Cek: 7/12/2008  
 Keterangan: meter meter mengambang  
 Petugas: pak nupul

Buttons: Edit, Reset, Simpan, Kembalikan

Gambar 5. Form reparasi



Gambar 6. Form grafik pemakaian

**PDAM TIRTAMARTA KOTA YOGYAKARTA**  
 Jl. Wiro Tunggadi 10, Candi Liris, Yogyakarta 55131

**LAPORAN TAGIHAN BULAN AGUSTUS**

NoKontrol	NoTM	Nama	Bulan	Tahun	Pemakaian	Total	Status
011086-1	011086	Indo	Agustus	2008	02	40.000	T
011283-1	011283	Indo	Agustus	2008	01	81.700	T
081388-1	081388	Pak Purnomo	Agustus	2008	01	32.250	T
100888-1	100888	Prasno	Agustus	2008	01	88.000	T
100888-1	100888	Indo Daryono	Agustus	2008	08	103.000	T
201187-1	201187	Prasno	Agustus	2008	08	75.000	T

Gambar 7.. Laporan Data Tagihan

6

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan dihasilkan sistem informasi pelanggan PDAM berbasis berbasis SMS yang dapat memudahkan pelanggan dalam mengetahui jumlah rekening tagihan air, permohonan reparasi, dan pengaduan melalui SMS yang dapat diakses dari jarak jauh serta membantu pihak PDAM dalam memberikan informasi kepada pelanggan yang akan jatuh tempo.

3

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kadir, Abdul., *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi Offset, 2003, Yogyakarta.
- [2] Pressman, Roger S., *Software Engineering, a Practitioner's Approach*, McGraw Hill, Singapore. 1997.
- [3] [http://id.wikipedia.org/wiki/SMS\\_Gateway](http://id.wikipedia.org/wiki/SMS_Gateway), *SMS Gateway*, Tanggal akses : 24 April 2007.
- [4] [http://jakarta.wartaegov.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=836:mengelola-komunikasi-lewat-sms-gateway&catid=36:kolom&Itemid=60](http://jakarta.wartaegov.com/index.php?option=com_content&view=article&id=836:mengelola-komunikasi-lewat-sms-gateway&catid=36:kolom&Itemid=60), *Mengelola Komunikasi Lewat SMS Gateway*, Tanggal akses : 24 April 2007.

# Pembangunan Sistem Informasi Layanan Pelanggan Di Pdam Tirtamarta Berbasis SMS

## ORIGINALITY REPORT

11%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1

[tatasumitra.com](http://tatasumitra.com)

Internet Source

1%

2

[dokumen.tips](http://dokumen.tips)

Internet Source

1%

3

[journal.eng.unila.ac.id](http://journal.eng.unila.ac.id)

Internet Source

1%

4

[eprints.uns.ac.id](http://eprints.uns.ac.id)

Internet Source

1%

5

[ojs.unimal.ac.id](http://ojs.unimal.ac.id)

Internet Source

1%

6

[publikasiilmiah.ums.ac.id](http://publikasiilmiah.ums.ac.id)

Internet Source

1%

7

[zombiedoc.com](http://zombiedoc.com)

Internet Source

1%

8

[scholar.unand.ac.id](http://scholar.unand.ac.id)

Internet Source

1%

9

[publikasi.dinus.ac.id](http://publikasi.dinus.ac.id)



Internet Source

1%

10 journal.feb.unmul.ac.id  
Internet Source

1%

11 core.ac.uk  
Internet Source

1%

Exclude quotes Off  
Exclude bibliography On

Exclude matches Off